

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° d publication :

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 278 887**

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

**N° 75 22203**

(54) Dispositif d'articulation d'une porte s'écartant vers l'avant et suspendue à un filtre parallé-  
pipédique à émanations.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). E 05 D 1/04.

(22) Date de dépôt ..... 16 juillet 1975, à 15 h 6 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le  
17 juillet 1974, n. P 24 34 356.4 au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 7 du 13-2-1976.

(71) Déposant : Société dite : SUDDEUTSCHE METALLWERKE G.M.B.H., résidant en République  
Fédérale d'Allemagne.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Simonnot, Rinuy, Santarelli.

L'invention concern un dispositif d'articulation d'une porte s'écartant vers l'avant et suspendue à un filtre parallélépédique à émanations, la porte fermée arrivant à fleur du bord supérieur du filtre.

5 Les filtres à émanations se placent au-dessus des cuisinières et sont destinés à absorber les émanations de cuisine. L'orifice inférieur de ces filtres devant recouvrir la surface totale de la cuisinière pour assurer une absorption convenable, mais par ailleurs des sections d'absorption de ces dimensions étant gênantes lorsque la  
10 cuisinière n'est pas utilisée, le côté antérieur des filtres à émanations est en général constitué en porte pouvant s'écarter vers l'avant. Le filtre ainsi réalisé constitue un genre de hotte d'absorption qui couvre une surface plus ou moins grande de cuisinière selon l'écartement de la porte. Il faut aussi faire en sorte que les éléments intérieurs du filtre soient bien accessibles pour pouvoir être nettoyés.  
15 Les portes sont prolongées jusqu'au bord supérieur du filtre pour y être articulées afin de couvrir une large zone en service. Un appareil connu de ce type (modèle d'utilité de la République Fédérale d'Allemagne n° 7 321 747) soulève des difficultés lorsqu'il doit être appliqué  
20 étroitement contre une armoire surjacente de profondeur égale ou supérieure afin que les appareils de cuisine couvrent une surface sans solution de continuité de manière à bien utiliser l'espace disponible ou plus généralement pour permettre le montage de filtres dans des espaces limités. En effet, les armoires immédiatement surjacentes  
25 interdisent ou entravent l'ouverture de la porte du filtre, car le bord supérieur de cette porte fait saillie sur le contour supérieur du filtre lors de son ouverture.

L'invention a donc pour objet un dispositif du type mentionné qui évite les inconvénients énumérés et permet l'installation  
30 d'un filtre à émanations même dans un espace limité.

Selon une particularité essentielle de l'invention, au moins un coulisseau d'un guide fixé à la porte est placé dans une glissière en arc de cercle supportée par le boîtier et au moins une surface de la glissière est en retrait dès le début de l'emplacement  
35 que le coulisseau occupe lorsque la porte est en position d'enlèvement, le lieu adopté du centre de courbure de la glissière étant situé légèrement au-devant et au-dessus de la porte fermée, de manière que l'extré-

mité supérieure de celle-ci ayant atteint l'écartement voulu ne dépasse pas le côté supérieur du filtre, ledit lieu se trouvant dans l'espace inscrit par deux plans qui se coupent -y compris ces plans eux-mêmes- et le premier plan coïncidant avec la surface extérieure et le second, 5 avec la surface latérale supérieure de la porte fermée.

Le guidage de la porte par un coulisseau dans une glissière en arc de cercle en assure par des moyens simples une retenue fiable qui ne cesse que lorsque cette porte est en position lui permettant d'être décrochée du fait du retrait de l'une des surfaces de guidage de la glissière. 10 Le centre de courbure de la glissière, par lequel passe aussi l'axe de pivotement de la porte, est adopté de manière que celle-ci puisse suffisamment s'écarter, c'est-à-dire s'ouvrir, mais que son extrémité supérieure ne dépasse pas le contour du boîtier afin que le filtre puisse être disposé sans perte d'espace disponible même sous des ar- 15 moires de profondeur égale ou supérieure. La porte devant être totalement ouverte pour faciliter le nettoyage interne de l'appareil, et donc étant alors en position largement avancée, il faut un espace disponible suffisamment large devant le filtre, ce facteur étant aussi contraire à la bonne utilisation de l'espace disponible. La confor- 20 mation selon l'invention du dispositif d'articulation qui permet de décrocher la porte mise en position écartée évite aussi cet inconvénient, de sorte que le filtre prend dans son ensemble moins de place. La position de décrochement de la porte correspond de préférence approximativement à sa position d'ouverture complète.

25 Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, le centre de courbure de la glissière est situé sur la ligne d'intersection desdits deux plans. La porte dispose alors de la plage maximale possible de pivotement sans risque de buter sur une armoire sur-jacente de profondeur au moins égale.

30 L'expérience a montré qu'il est avantageux de prévoir un coulisseau et une glissière dans deux plans différents, parallèles aux parois latérales, les centres de courbure des glissières étant alignés. La porte est ainsi bien guidée et peut être facilement enlevée. Il est avantageux de disposer les glissières sur les parois 35 latérales internes du boîtier, approximativement entre l'extrémité supérieure et l'extrémité antérieure du volume interne de ce dernier.

Il est utile que le guide passe dans la glissière cor-

respondante de manière que l'encombrement interne soit faible. Il est par ailleurs avantageux que le guide soit un segment d'anneau ayant le même centre de courbure que la glissière correspondante. Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, ledit segment d'anneau  
5 forme aussi le coulisseau.

Selon une particularité avantageuse entrant dans le cadre de l'invention, le segment d'anneau est guidé sur la surface supérieure de la glissière correspondante et passe à distance de la surface inférieure de cette dernière, ce segment d'anneau comportant  
10 à l'extrémité libre un coulisseau et ladite surface inférieure de la glissière comportant à l'extrémité voisine de la porte un grain qui s'applique contre le segment d'anneau, qui forme appui pour ce dernier et butée pour le coulisseau, la surface supérieure de la glissière étant en retrait en cet emplacement. Cette disposition assure un guidage  
15 particulièrement bon de la porte et le grain de la surface inférieure de la glissière qui coopère avec le coulisseau empêche ce dernier de sortir intempestivement de la glissière et la porte de s'enlever.

Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, le segment d'anneau est aussi à distance de la surface supérieure de la glissière correspondante. En d'autres termes, seul le coulisseau  
20 est en contact avec la glissière. Ce coulisseau relativement petit peut être conformé facilement en fonction de la courbure de la glissière correspondante.

Il est par ailleurs avantageux que la surface supérieure  
25 de la glissière comporte un évidement d'encliquetage du coulisseau à la position correspondant à celle de fermeture de la porte. L'encliquetage du coulisseau en position de fermeture est possible, car le guide prend appui sur le grain de la surface inférieure de la glissière lorsque cette porte est en position de fermeture et la majeure partie  
30 de la porte se trouve au-dessous de cet appui et produit donc un couple qui guide le coulisseau dans l'évidement, ces positions relatives étant toujours possibles, car la porte ne s'applique pas totalement à plat contre la surface antérieure du boîtier et donc il existe un certain jeu dans le mouvement de pivotement.

35 Un organe de manoeuvre d'éléments de commutation d'au moins un ventilateur et d'un éclairage incorporé est avantageusement monté de manière réglable sur le guide. Ainsi, les commutations sont

déclenchées automatiquement à l'ouverture de la porte en simplifiant la manipulation du filtre et en évitant que des interrupteurs se manoeuvrant à la main et placés à l'extérieur de l'appareil ne prennent de la place, le filtre pouvant ainsi avoir un moindre encombrement.

5                    Selon un mode d'exécution particulièrement fiable, l'organe de manoeuvre est un bossage latéral du guide et/ou du coulisseau. Cet organe de manoeuvre peut être guidé sur la paroi latérale du boîtier et/ou sur la surface de la glissière.

10                   Pour simplifier davantage encore la réalisation d'ensemble, l'organe de manoeuvre est constitué essentiellement en rebord de commande de l'élément de commutation constitué d'un interrupteur électrique à bouton poussoir.

15                   Plusieurs de ces interrupteurs peuvent très avantageusement être alignés sur le trajet dudit rebord de commande. Ainsi, plusieurs commutations peuvent être déclenchées successivement de manière simple en fonction de l'angle d'ouverture de la porte, par exemple de manière à brancher un éclairage incorporé et à produire différentes intensités d'aspiration du ventilateur du filtre.

20                   Le rebord de commande peut aussi avantageusement comporter au moins une encoche d'encliquetage du poussoir de l'interrupteur. Ainsi, la porte peut être retenue en différentes positions déterminées d'après la disposition des interrupteurs.

25                   L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemples nullement limitatifs et sur lesquels : la figure 1 est une coupe transversale, selon la figure I - I de la figure 2, d'un boîtier parallélépipédique de filtre à émanations équipé d'une suspension de porte selon l'invention, le dispositif d'articulation représenté étant exagérément grand afin de clarifier le dessin ;

30                   la figure 2 est une coupe selon la ligne II - II de la figure 1, les éléments situés derrière la ligne de coupe n'étant pas représentés ;

la figure 3 est une coupe analogue à celle de la figure 1, mais représente la porte partiellement ouverte ;

35                   la figure 4 est une coupe partielle à échelle agrandie, analogue à celle de la ligne I - I de la figure 2, d'un détail d'une variante de réalisation du dispositif selon l'invention ; et

la figure 5 est une coupe selon la figure V - V de la figure 4.

Le filtre à émanations comporte un boîtier 22 obturé par une porte 9 pouvant pivoter ou s'écarter au moins partiellement vers le haut. La surface latérale supérieure de la porte est à fleur de la surface supérieure du boîtier 22. Une glissière 3 en arc de cercle délimitée par les surfaces 5 et 7 est montée sur les deux parois latérales 8 et 10 du boîtier. Ces surfaces 5 et 7 sont formées de profilés de guidage. La surface supérieure 5 est en retrait en 6, c'est-à-dire à l'extrémité inférieure voisine de la porte. La surface inférieure comporte par contre à l'extrémité inférieure un grain 18. Le centre de courbure de la glissière 3 est situé sur la ligne d'intersection 16 -représentée sous forme de point sur la figure 1- des deux plans 15 et 17. De nombreux points de l'espace 13 délimité par les plans 15 et 17 et situé en avant et au-dessus de la porte conviennent comme centres de courbure -y compris ces plans eux-mêmes-, ces centres de courbure devant toutefois être choisis en tenant compte du fait qu'ils forment également l'axe de pivotement de la porte 9. Donc seuls sont admissibles les points qui laissent à la porte une plage de pivotement suffisamment large pour qu'elle ne dépasse pas la limite de sa surface supérieure, qui correspond au plan 17, lors de son ouverture. Un centre de courbure avantageux est celui qui est adopté dans l'exemple représenté de réalisation, car il autorise une large plage de pivotement de la porte dans les conditions mentionnées plus haut. Les glissières ont approximativement la forme d'un quart de cercle et vont approximativement du bord supérieur au plan antérieur du volume interne du boîtier.

Le guide 2, qui supporte à l'extrémité libre le coulisseau 14, est fixé à l'autre extrémité à la porte 9 à l'aide d'une plaque 28 encastrée dans cette dernière. Le guide 2 passe à l'intérieur de la glissière 3 et donc a la même courbure que cette dernière. Un organe 25 de manoeuvre d'éléments 26 de commutation est prévu latéralement sur le guide 2. Ces éléments de commutation sont des interrupteurs électriques à bouton-poussoir et sont disposés de manière à être actionnés successivement par l'organe de manoeuvre à l'ouverture de la porte, ces interrupteurs étant donc actionnés à différents angles d'ouverture de cette porte. Ce mode de réalisation autorise une construction de

faible encombrement. L'organe de manoeuvre est formé d'un rebord ou d'une surface courbe 27 de commande des boutons poussoir des interrupteurs 26. Dans les exemples représentés de réalisation, le rebord ou la surface 27 de commande est situé au-dessous du profilé inférieur de la glissière. Un élément 30 de liaison réunit ce rebord au guide 2, c'est-à-dire au segment d'anneau 12. Cet élément de liaison passe dans les exemples représentés entre les profilés inférieurs des glissières, auxquels l'étroitesse convenable est conférée, et les parois latérales 8, 10. S'il est préférable de pouvoir utiliser la largeur totale des profilés inférieurs des glissières, cet élément de liaison peut aussi bien être placé sur le côté de ces profilés qui est tourné vers le volume interne. Le rebord 27 de commande peut comporter des encoches d'encliquetage des boutons poussoir des interrupteurs de manière à permettre à la porte d'être retenue à des positions angulaires déterminées par ces interrupteurs. Les constituants du filtre, par exemple les ventilateurs, ozonisateurs et éclairages, étant connectés aux interrupteurs, l'ouverture de la porte en provoque la mise en service automatique. Ces constituants ainsi que d'autres éléments qui ne sont pas essentiels à la compréhension de l'invention ne sont pas représentés.

Dans l'exemple de réalisation des figures 1 à 3, le bord, tourné vers le centre de courbure, du segment 12 d'anneau constituant le guide coulisse sur la surface supérieure 5 de la glissière, tandis que son bord opposé est placé à distance de la surface inférieure 7 de cette glissière contre laquelle seule le coulisseau 14 est appliqué. Un grain 18 placé à l'extrémité inférieure de la surface inférieure 7 de la glissière forme un appui complémentaire du bord extérieur du segment 12 d'anneau. Ce grain 18 forme également une butée pour le coulisseau 14 afin d'éviter que ce dernier ne puisse sortir entièrement de manière intempestive de la glissière lors de l'ouverture totale de la porte. La surface supérieure 5 de la glissière est en retrait en face du grain 18.

Dans la variante de réalisation des figures 4 et 5, le segment 12 d'anneau est placé de part et d'autre à distance des surfaces 5 et 7 de la glissière. Celle-ci guide uniquement le coulisseau 14. Cette disposition a l'avantage que seul ce dernier doit épouser la courbure de la glissière. Par ailleurs, la surface supérieure 5 de la

glissière comporte à l'extrémité supérieure un creux 20. Ce dernier forme une encoche d'encliquetage dans laquelle se loge le coulisseau qui longe la surface 5 de la glissière, lorsque la porte est en position de fermeture. Ce mouvement est possible, car la répartition du poids est telle que la porte prenant appui sur le grain 18 provoque un couple orienté dans le sens des aiguilles d'une montre et amenant le coulisseau 14 dans le creux 20. Ce mouvement de rotation, même faible, est possible, car la porte ne s'applique pas absolument à plat contre le bord antérieur du boîtier et le segment d'anneau n'est pas absolument rigide, ce mouvement pouvant aussi être produit en variante lorsqu'une couche élastique formant un appui mou pour la porte est avantageusement interposée entre celle-ci et le boîtier.

Lors de l'ouverture et/ou de l'écartement de la porte, le guide en commande le mouvement de manière qu'aucune partie de son bord supérieur ne puisse ressortir du contour du boîtier, l'ensemble de l'appareil pouvant ainsi être monté étroitement sous d'autres éléments en occupant un faible encombrement. Les interrupteurs 26 de commande des différents appareils incorporés sont manoeuvrés en fonction de l'angle d'ouverture de la porte. Lorsque la porte 9 est entièrement ouverte, le coulisseau 14 pénètre à l'emplacement 6 auquel la surface supérieure 5 de la glissière est en retrait, de sorte que la porte peut être facilement enlevée, elle ne fait plus obstacle à l'avant et n'obture pas le passage, de sorte que les éléments intérieurs de l'appareil sont facilement accessibles. L'emplacement 6 est choisi et prévu par le fabricant de manière qu'il soit le plus avantageux, mais en général il se trouve à l'extrémité inférieure de la glissière. Lorsque l'angle maximal d'ouverture de la porte doit être restreint, un limiteur 29 pouvant être constitué d'un câble ou de barres reliées par plusieurs articulations peut être prévu. Bien entendu, cette liaison doit être démontable pour permettre d'enlever la porte. Il est toutefois possible aussi de prévoir sur un guide 2 et/ou sur une glissière 5, 7 une butée auxiliaire de limitation de l'angle d'ouverture, cette butée devant aussi être démontable pour permettre l'ouverture totale de la porte.

Il va de soi que le dispositif décrit et représenté peut subir diverses modifications sans sortir du cadre de l'invention.



REVENDICATIONS

1. Dispositif d'articulation d'une porte s'écartant vers l'avant et suspendue à un filtre parallélépipédique à émanations, la porte fermée arrivant à fleur de la surface supérieure du filtre du côté de l'articulation, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'au moins un coulisseau d'un guide fixé à la porte est placé dans une glissière en arc de cercle supportée par le boîtier et au moins une surface de la glissière est en retrait dès le début de l'emplacement que le coulisseau occupe lorsque la porte est en position d'enlèvement, le lieu adopté du centre de courbure de la glissière étant situé légèrement au-devant et au-dessus de la porte fermée, de manière que l'extrémité supérieure de celle-ci ayant atteint l'écartement voulu ne dépasse pas la surface supérieure du filtre, ledit lieu se trouvant dans l'espace inscrit par deux plans qui se coupent - y compris ces plans eux-mêmes - et le premier plan coïncidant avec la surface extérieure et le second, avec la surface latérale supérieure de la porte fermée.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le centre de courbure de la glissière est sur la ligne d'intersection desdits deux plans.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la surface supérieure, tournée vers le centre de courbure, de la glissière est en retrait.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un coulisseau et une glissière sont prévus dans chacun de deux plans différents parallèles aux parois latérales du boîtier, les centres de courbure des glissières étant à l'alignement, et en ce que les glissières sont disposées sur les parois latérales à l'intérieur du boîtier, chaque glissière étant approximativement en arc de quart de cercle et allant approximativement du bord supérieur au bord antérieur du volume interne du boîtier.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les surfaces latérales de la ou des glissières sont formées de profilés de guidage.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit guide passe dans la glissière correspondante et est un segment d'anneau qui a le même centre de courbure que la glissière correspondante.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le segment d'anneau coulisse contre la surface supérieure de la glissière correspondante et passe à distance de la surface inférieure de cette dernière, un coulisseau étant disposé à l'extrémité libre dudit segment  
5 d'anneau et la surface inférieure de la glissière comporte à l'extrémité voisine de la porte un grain qui s'élève jusqu'au segment d'anneau et qui forme un appui pour ce dernier et une butée pour le coulisseau, la surface supérieure de la glissière étant en retrait face à ce grain.

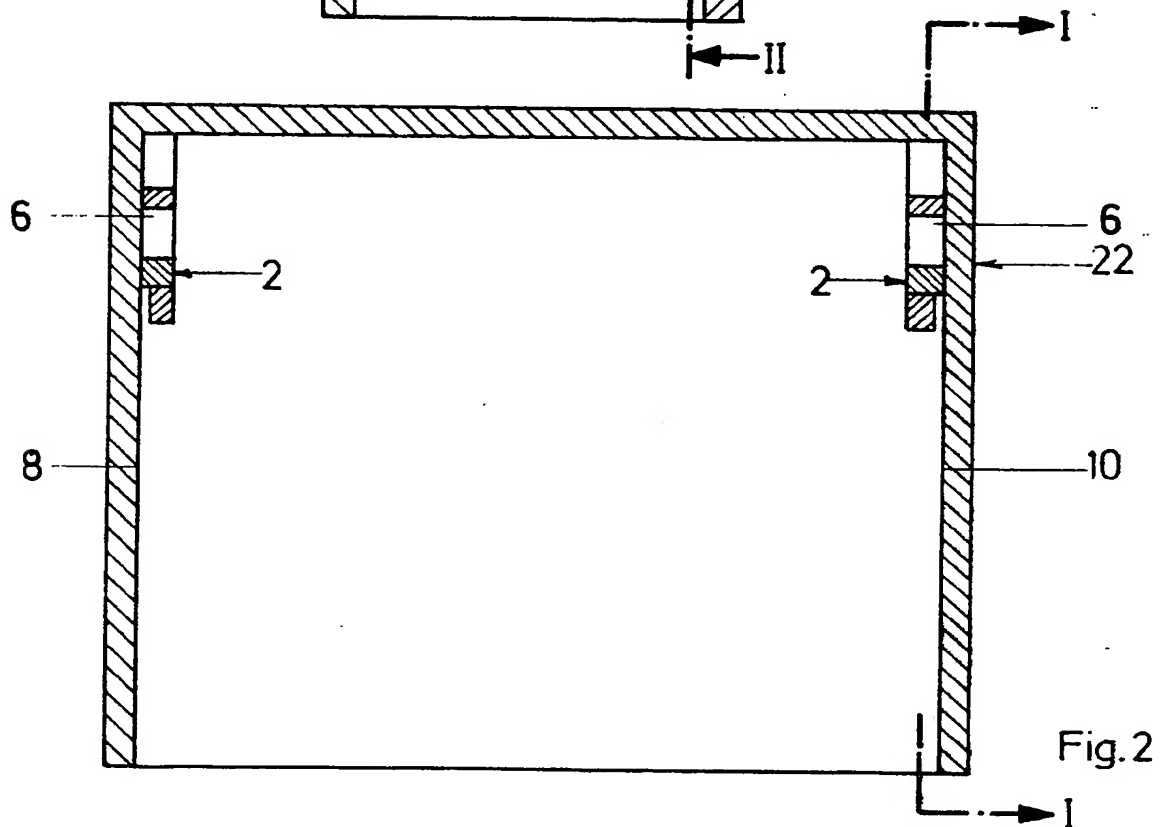
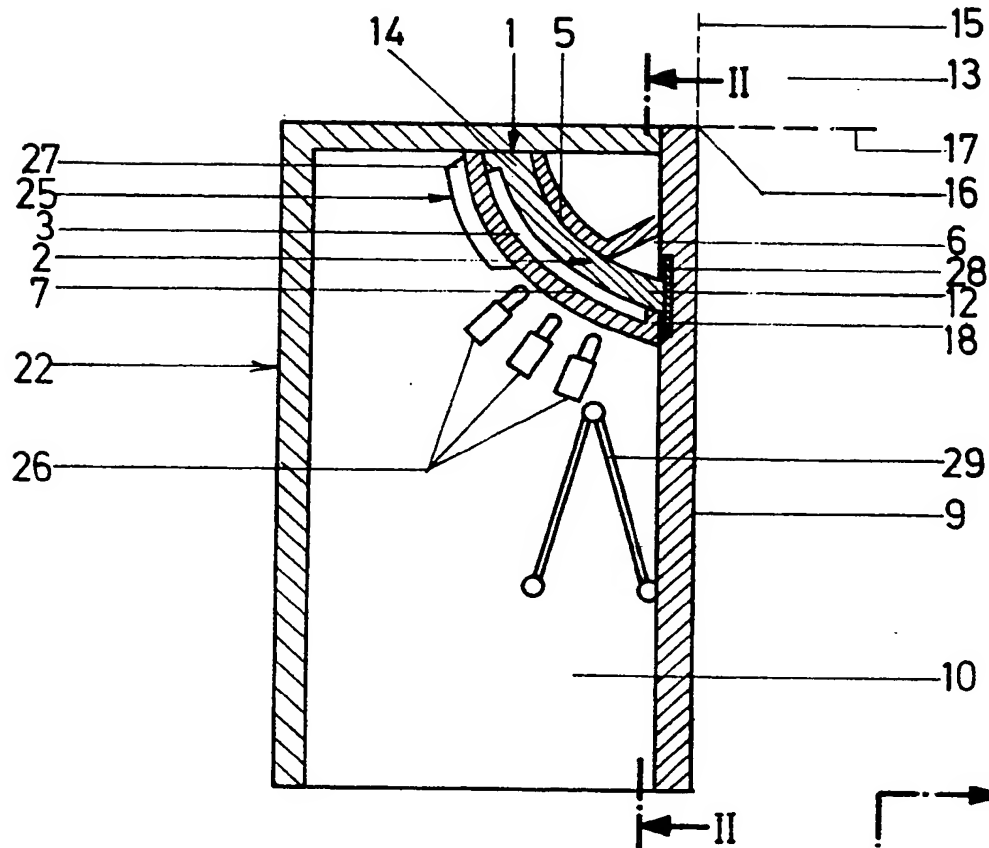
8. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le  
10 segment d'anneau est à distance de la surface supérieure ainsi que de la surface inférieure de la glissière et comporte un coulisseau à l'extrémité libre et la surface inférieure de cette glissière comporte à l'extrémité voisine de la porte un grain qui s'élève jusqu'au segment d'anneau et qui forme appui pour ce dernier et butée pour le coulisseau,  
15 la surface supérieure de la glissière étant en retrait face à ce grain.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la surface supérieure de la glissière comporte un creux d'encliquetage du coulisseau en un emplacement correspondant à la position de fermeture de la porte.

20 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'un organe de manoeuvre d'au moins un commutateur de commande d'un ventilateur du filtre et d'un éclairage incorporé est relié de manière réglable au guide.

25 11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre est constitué d'un bossage latéral du guide et, le cas échéant ou en variante, du coulisseau.

30 12. Dispositif selon l'une des revendications 10 et 11, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre est constitué essentiellement d'un rebord de commande du commutateur constitué en interrupteur électrique à bouton poussoir.



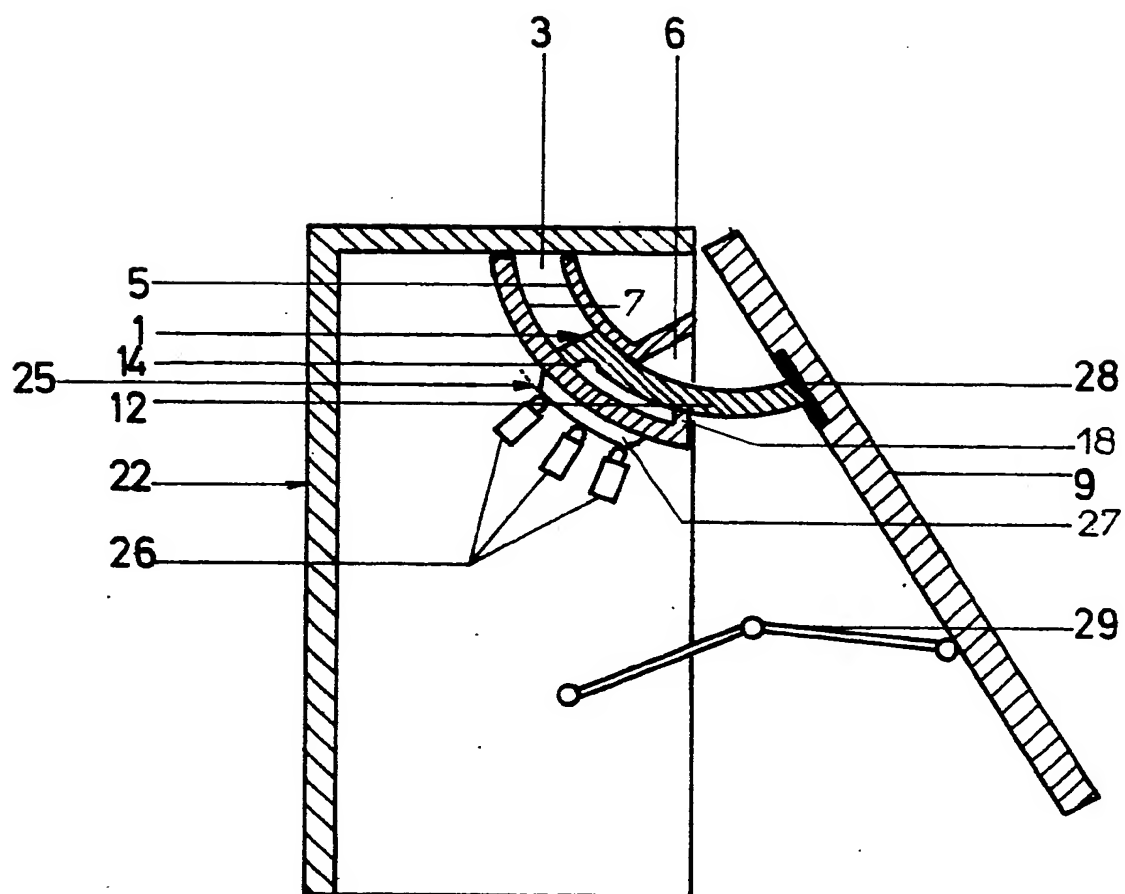
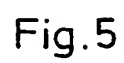
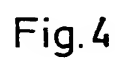


Fig. 3



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**